

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月15日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-205413

[ST.10/C]:

[JP2002-205413]

出 願 人

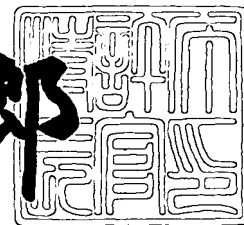
Applicant(s):

日立マクセル株式会社

2003年 5月 9日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3034146

【書類名】 特許願

【整理番号】 HM0225

【提出日】 平成14年 7月15日

【あて先】 特許庁 長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/03

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マクセル株式会社内

 【氏名】 林 史朗

【特許出願人】

 【識別番号】 000005810

 【氏名又は名称】 日立マクセル株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100099793

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 川北 喜十郎

 【電話番号】 03-5362-3180

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 057521

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 0112006

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスクカートリッジ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報記録ディスクを収容するディスクカートリッジであって

、
第 1 係合部を有する上ケースと；

第 1 係合部と係合可能な第 2 係合部を有するとともに、上ケースに重ね合わされることでディスク収容部を区画する下ケースと；

上ケース及び／又は下ケースに設けられ、上ケースと下ケースとを相対的に回転させる可動部と；を備え、

上ケース及び下ケースがほぼディスク外周形状に沿った曲面部とを有し、

上ケースまたは下ケースの少なくともいずれか一方の表面に開口部を有することを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項 2】 上ケース及び下ケースの少なくとも一方がディスクを包囲するほぼ同心円筒面で形成される複数のリブを有し、第 1 係合部及び第 2 係合部が該リブより外側に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 3】 第 1 係合部及び第 2 係合部が、ディスクカートリッジの外周面と同一面または該外周面より内側に設けられていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 4】 第 1 係合部及び第 2 係合部がディスクカートリッジの中心に関して、上記可動部と反対側に設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 5】 第 1 係合部及び第 2 係合部が 2 組設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 6】 上記 2 組の第 1 係合部及び第 2 係合部が、ディスクカートリッジの中心を通過して上記可動部に直交する面に対してほぼ左右対称に設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 7】 上記上ケースと下ケースがそれぞれ略円形状に形成されてい

ることを特徴とする請求項 1～6 のいずれか一項に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 8】 外周部の対向する位置に、少なくとも一組の平行な平坦部が形成されていることを特徴とする請求項 7 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 9】 上記開口部が情報記録ディスクの中心部と情報記録面とを連通するように開口していることを特徴とする請求項 1～8 のいずれか一項に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 10】 上記上ケース及び下ケースの上記開口部が形成されている側の端部にブリッジが設けられていることを特徴とする請求項 1～9 のいずれか一項に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 11】 上記ブリッジの厚みがディスクカートリッジの厚みより薄く形成されていることを特徴とする請求項 10 に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 12】 上記上ケース、下ケース及び上記可動部が一体成形により形成されていることを特徴とする請求項 1～11 のいずれか一項に記載のディスクカートリッジ。

【請求項 13】 情報記録ディスクを収容し、情報記録再生装置に挿入して情報の記録及び／又は再生を行うためのディスクカートリッジであって、

上記ディスクカートリッジは情報記録再生装置のスピンダルとヘッドを挿入するための開口部がディスクカートリッジ中央からディスクカートリッジの端部にかけて形成された上ケースと下ケースとを含み、

上記上ケースを上記下ケースとはヒンジによって開閉可能に構成され、閉鎖状態を維持するための係合部をディスクカートリッジの中心から見てヒンジと反対側に少なくとも 2 箇所設けてあり、

上記開口部のディスクカートリッジ端部側はブリッジにより連結されていることを特徴とするディスクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、DVD や MO 等のディスク状情報記録媒体を収納するためのディス

クカートリッジに関し、さらに詳しくは、小型でディスクの挿入及び取り出しが容易なディスクカートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】

図7に示すように、従来DVD等の情報記録媒体に使用されてきたディスクカートリッジ200は、ディスク102を保持するためのディスクホルダー101及びディスクホルダー101を収納するカートリッジケース100から構成されている。カートリッジケース100は表面がほぼ正方形で薄い厚みを有するケースであり、主に上ケースと下ケースからなる。上ケース及び下ケースは合成樹脂の成形体であり、上ケースと下ケースを重ね合わせることで内部に空間を形成する。カートリッジケース100の側面のうちの一つには、開口部106が設けられている。この開口部106より矢印AR7の方向に向かってディスク102を保持したディスクホルダー101を挿入することで、ディスクカートリッジ200内にディスク102を収容する。また、カートリッジケース100の一方（例えば、上ケース）の表面には開口部103が設けられており、さらに開口部103を覆うように滑動可能なシャッター104が設けられている。ディスク102を収納したディスクカートリッジを情報記録再生装置に挿入するとき、情報記録再生装置の所定の部分が、このシャッター104をAR7と直交する方向に滑動させて開口部103を開放し、ディスクカートリッジ200内のディスク102の情報記録再生面を露出させる。これにより、情報記録再生装置の記録再生ヘッドがディスク102の情報記録面に対しアクセス可能となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、図7に示したような構造のディスクカートリッジは円盤状のディスクの面積に対し約1.6倍の面積を有しており、このディスクカートリッジを収容するために情報記録再生装置内に無駄な空間が使われていた。この無駄な空間は、情報記録再生装置自体の設計の自由度を低下させ、小型化を妨げる要因の一つとなっていた。また、従来のディスクカートリッジは、ディスクホルダーでディスクを保持しているため構造が複雑であり、部品点数が多いという問題が

あった。この問題はディスクカートリッジの製造コストを高くするとともに、ディスクの収納または取り出しを不便にしていた。

【0004】

そこで、本発明の目的は、小型で部品点数の少ない組立て容易なディスクカートリッジを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の態様に従えば、情報記録ディスクを収容するディスクカートリッジであって、

第1係合部を有する上ケースと；

第1係合部と係合可能な第2係合部を有するとともに、上ケースに重ね合わされることでディスク収容部を区画する下ケースと；

上ケース及び／又は下ケースに設けられ、上ケースと下ケースとを相対的に回転させる可動部と；を備え、

上ケース及び下ケースがほぼディスク外周形状に沿った曲面部とを有し、

上ケースまたは下ケースの少なくともいずれか一方の表面に開口部を有することを特徴とするディスクカートリッジが提供される。

【0006】

本発明のディスクカートリッジは、上ケース及び下ケースから構成されている。上ケースと下ケースは、ほぼディスク外周形状に沿った曲面部を有した形状をしているので、ディスクカートリッジがコンパクトとなり、ディスクの記録再生装置のデッドスペースを低減することができる。また、上ケースと下ケースを互いに重ね合わせるにより、ディスクの収容部を区画する。ディスクカートリッジは、上ケース及び／又は下ケースに設けられている可動部を起点として、上ケースと下ケースとが相対的に回転することにより開閉が行われ、ディスクカートリッジが開放された状態で、情報記録ディスクの収容及び取出しを行う。また、本ディスクカートリッジは、上ケースと下ケースを互いに係合するための第1及び第2係合部（例えば、係止部及びそれに係合する弾性片）が設けられている。これにより、ディスクカートリッジの閉鎖状態を維持する。また、上ケース及

び下ケースの少なくとも一方の表面には、スピンドル孔が設けられている情報記録ディスクの中心部及び情報記録面を露出するための開口部が設けられている。この開口部を通して、ディスクの回転を行うスピンドルが挿入され、記録再生ヘッドがディスクの情報記録面にアクセスする。

【 0 0 0 7 】

上ケース及び下ケースの少なくとも一方がディスクを包囲するほぼ同心円筒面で形成される複数のリブを有し、第 1 係合部及び第 2 係合部がそのリブより外側に形成されていることが望ましい。これにより、例えば、弾性部材からなる係合部を用いた場合、ディスクカートリッジに収納されているディスクに対するその弾性変形による影響を回避できる。また、第 1 係合部及び第 2 係合部が、ディスクカートリッジの外周面と同一面またはその外周面より内側に設けられていればよい。これにより、ディスクカートリッジを情報記録再生装置に挿入する際の引っ掛かりを防止し、ディスクカートリッジのスムーズな挿抜を可能とする。

【 0 0 0 8 】

本発明のディスクカートリッジでは、第 1 係合部及び第 2 係合部がディスクカートリッジの中心に関して、上記可動部と反対側に設けられていることが望ましい。また、第 1 係合部及び第 2 係合部が 2 組設けられていることが望ましい。さらに、上記 2 組の第 1 係合部及び第 2 係合部が、ディスクカートリッジの中心を通過して上記可動部に直交する面に対してほぼ左右対称に設けられていることが望ましい。これにより、より確実にディスクカートリッジを閉じた状態に維持できる。

【 0 0 0 9 】

本発明において、上記上ケースと上記下ケースがそれぞれ略円形状に形成されていることが望ましい。これにより、ディスクカートリッジの表面積が減少し、ディスクカートリッジを小型化できる。また、ディスクカートリッジの外周部の対向する位置に、少なくとも一組の平行な平坦部が形成されていることが望ましい。この平坦部をディスクカートリッジが情報記録再生装置に挿入される際のガイドとして利用することができる。

【 0 0 1 0 】

本発明におけるディスクカートリッジでは、上記開口部が情報記録ディスクの中心部と情報記録面とを連通するように開口していることが望ましい。また、上記上ケース及び下ケースの上記開口部が形成されている側の端部にブリッジが形成されていることが望ましい。これにより、各ケースに開口部を設けたことによるケースの剛性低下を補強する。さらに、上記ブリッジの厚みがディスクカートリッジの厚みより薄く形成されていることが望ましい。これにより、ディスクカートリッジの情報記録再生装置への挿入方向が一様に決定し、ディスクカートリッジの誤挿入を防止することができる。

【 0 0 1 1 】

本発明において、上記上ケース、下ケース及び上記可動部が一体成形により形成されていてもよい。一体成形でディスクカートリッジを作製することにより、更に部品点数を少なくし、製造及び組立て工程を簡略化できる。

【 0 0 1 2 】

本発明の第2の態様に従えば、情報記録ディスクを収容し、情報記録再生装置に挿入して情報の記録及び／又は再生を行うためのディスクカートリッジであって、

上記ディスクカートリッジは情報記録再生装置のスピンダルとヘッドを挿入するための開口部がディスクカートリッジ中央からディスクカートリッジの端部にかけて形成された上ケースと下ケースとを含み、

上記上ケースを上記下ケースとはヒンジによって開閉可能に構成され、閉鎖状態を維持するための係合部をディスクカートリッジの中心から見てヒンジと反対側に少なくとも2箇所設けてあり、

上記開口部のディスクカートリッジ端部側はブリッジにより連結されていることを特徴とするディスクカートリッジが提供される。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

本発明における実施の形態について、図を用いて説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【 0 0 1 4 】

【ディスクカートリッジの構造】

図 1 (a) に、本発明における、ディスクを収納した状態のディスクカートリッジ 1 の六面図を示す。ディスクカートリッジ 1 は、円盤状ケースであり、上ケース 2 及び下ケース 3 から構成されている。上ケース 2 と下ケース 3 を重ねて組み合わせることで形成される空間にディスク 5 が収納される。上ケース 2 及び下ケース 3 は、ともに合成樹脂、例えばポリカーボネートの成形体からなり、半径 40 ～ 55 mm の複数の円弧を有する略円形状であって、互いにほぼ同じ形状に成形されている。また、上ケース 2 及び下ケース 3 の外周部には、互いに対向し且つ平行に延びる平坦部 6 1 がそれぞれ形成されている。説明の都合上、カートリッジ 1 の中心位置 X を通り、平坦部 6 1 に平行な面を中心面 A X と定義する。ディスク 5 は、外径 80 mm、内径（スピンドル孔径）15 mm、厚さ 1.2 mm の情報記録媒体であり、半径 24 mm ～ 38 mm の領域に情報記録面が形成されている。

【0015】

次に、上ケース 2 及び下ケース 3 の詳細について、図 2 を用いて説明する。図 2 (a) に示すように、上ケース 2 には、中心面 A X の一方の端部 2 2 に、上ケース 2 の中心 X に向かって矩形に陥没した凹部（切り欠き部）2 5 が形成されている。凹部 2 5 を画成する互いに対向する側壁 2 5' には、それぞれピン 2 5' a が突出するように形成されている。また、下ケース 3 には、図 2 (b) に示すように、中心面 A X の一方の端部 3 2 が中心面 A X と直交するように所定の長さに渡って平坦に形成されている。端部 3 2 には、下ケース 3 の厚み方向（紙面に垂直）で且つ上ケース 2 と組み合う方向に向かって凸部 3 5 が形成されている。凸部 3 5 の両側壁 3 5' には、上ケース 2 のピン 2 5' a が挿入可能な孔 3 5' a が形成されている。ピン 2 5' a を孔 3 5' a に嵌めこむことにより、ピン 2 5' a と孔 3 5' a が図 1 (a) に示すようなディスクカートリッジ 1 のヒンジ（可動部）7 を形成し、このヒンジ 7 を回転軸として上ケース 2 と下ケース 3 とが相対的に回転することにより、ディスクカートリッジ 1 の開閉を行う。

【0016】

図 1 (a) 及び図 2 に示すように、上ケース 2 及び下ケース 3 の表面には、開

口部 2 0 及び 3 0 が設けられている。開口部 2 0 及び 3 0 は、それぞれのケースの中心 X を中心とした半円部と、半円部から中心面 A X の他端 2 4, 3 4 に至るまで延びる矩形部からなる。開口部 2 0 及び 3 0 により、カートリッジ 1 に収容されたディスク 5 は、そのスピンドル孔 5 1 及び情報記録面 5 3 が露出される。他端 2 4, 3 4 には、それぞれ周方向に延びるブリッジ 2 1 及び 3 1 が形成されており、これらのブリッジ 2 1 及び 3 1 は開口部 2 0 及び 3 0 を区画するとともに、比較的大面積の開口部 2 0 及び 3 0 を有するディスクカートリッジの剛性低下を補強する。

【 0 0 1 7 】

ブリッジ 2 1 及び 3 1 は、図 1 (b) 及び (c) に示すように、ディスクカートリッジ 1 が閉じた状態でブリッジ 2 1 はブリッジ 3 1 の外側に重なって配置されるように形成されている。即ち、ブリッジ 2 1 の内面にブリッジ 3 1 の外面が重なるような位置にブリッジ 2 1 及びブリッジ 3 1 が上ケース 2 及び下ケース 3 に設けられており、それらの内面及び外面は同じ傾斜角で形成されている。これにより、ディスクカートリッジ 1 は、ブリッジ 2 1 とブリッジ 3 1 とを干渉させることなしに開閉することができる。なお、ブリッジ 2 1 及び 3 1 は、図 2 に示すように、上ケース 2 及び下ケース 3 のそれぞれの厚みに比較して薄く形成されている。また、図 1 (a) に示すように、ブリッジ 2 1 と上ケース 2 の接合部、及びブリッジ 3 1 と下ケース 3 の接合部には、中心面 A X と直交する方向に延びる平坦部 6 3 が形成されている。

【 0 0 1 8 】

次に、図 2 及び図 3 を用いて、ディスクカートリッジ 1 の開閉機構について説明する。図 2 (a) に示すように、上ケース 2 の、ブリッジ 2 1 の近傍の外周部に係止部 2 3 が、面 A X に関して対称となるように 2 箇所設けられている。また、図 2 (b) に示すように、下ケース 3 には、ブリッジ 3 1 の近傍の外周部にロック用弾性片 3 3 が、面 A X に関して対称となるように 2 箇所設けられている。ロック用弾性片 3 3 は、上ケース 2 と下ケース 3 とをヒンジを介して重ね合わせたときに係止部 2 3 と係合するような位置に形成されている。なお、係合部を 2 箇所設けることにより、上ケース 2 と下ケース 3 との固定を確実なものとし、外

部から衝撃が加わることによるディスクカートリッジの誤開放を一層有効に防止している。なお、上記係合部は、ディスクカートリッジ 1 の外形面と同一面または外形面より内側となるように形成されていれよい。

【 0 0 1 9 】

図 3 に示すように、係止部 2 3 は、上ケース 2 の外周に沿って延在する片持ちバネのようなアームであり、アームには孔 2 3' が形成されている。また、ロック用弾性片 3 3 もまた、下ケース 3 の外周に沿って延在する片持ちバネのようなアームであり、アームの先端には孔 2 3' と嵌合する突起 3 3' が形成されている。上ケース 2 と下ケース 3 とをヒンジを介して重ね合わせたとき、即ち、ディスクカートリッジ 1 を閉じた状態では、図 3 (a) 及び (c) に示すように、係止部 2 3 の孔 2 3' にロック用弾性片 3 3 の突起 3 3' が嵌合している。これにより、ディスクカートリッジ 1 の閉じた状態が維持される。一方、図 3 (b) 及び (d) に示すように、ディスクカートリッジ 1 を開放する場合には、ロック用弾性片 3 3 を矢印 A R 3 の方向に押圧することにより、弾性片 3 3 が基部を支点到弾性変形し、突起 3 3' が係止部 2 3 の孔 2 3' から外れる。これにより、上ケース 2 と下ケース 3 との係合は解除される。なお、突起 3 3' 及び係止部 2 3 は、互いに最初に接触する部分がそれぞれケースの外側表面に向かって広がるようにテーパ状に加工されている。これにより、ディスクカートリッジ 1 を閉じる際に突起 3 3' が係止部 2 3 の内壁を摺動し、孔 2 3' に嵌合されることを容易にしている。一旦突起 3 3' が孔 2 3' に嵌合されると、図 3 (b) に示すように弾性片 3 3 を付勢しない限り、突起 3 3' は孔 2 3' から抜け出せず、上アームと下アームがロックし合っている。

【 0 0 2 0 】

[ディスクカートリッジにおけるディスクの収納／取り出し]

次に、ディスク 5 のディスクカートリッジ 1 への収納及び取り出しについて、図 4 及び 5 を用いて説明する。図 4 (a) は、ディスクカートリッジ 1 の上ケース 2 と下ケース 3 を開放した状態で、ディスク 5 を収納する様子を示した図である。ディスク 5 の外周端が下ケース 3 に形成されているブリッジ 3 1 及びロック用弾性片 3 3 等が形成されるリブ 3 9 の内壁部分をガイドとして、ディスク 5 を

下ケース 3 に載置する（矢印 A R 4）。次いで、上ケース 2 を、ヒンジ 7 を回転軸として矢印 A R 4' の方向に回転させながら下ケース 3 上に重ね合わせる。上述のように、下ケース 3 のロック用弾性片 3 3 の突起 3 3' が上ケース 2 の係止部 2 3 の孔 2 3' に係合されることにより、ディスクカートリッジ 1 が閉じた状態となる。これにより、図 4（b）に示すように、ディスクカートリッジ 1 内にディスク 5 が収納される。

【 0 0 2 1 】

ディスク 5 をカートリッジ 1 から取り出す際に、図 5（a）に示すように、ディスク 5 が収納されたディスクカートリッジ 1 のロック用弾性片 3 3 をディスクカートリッジ 1 の内側方向である矢印 A R 5 の方向に押圧する。これにより、上述のように上ケース 2 の係止部 2 3 に係合していた下ケース 3 の突起 3 3' がディスクカートリッジ中心方向に移動し、係止部 2 3 の孔 2 3' から突起 3 3' が外れ、上ケース 2 と下ケース 3 との係合が解除される。次いで、上ケース 2 をヒンジ 7 を中心に回転させて、下ケース 3 から離脱し、ディスクカートリッジ 1 を開放する。この状態で、ディスクカートリッジ 1 に収納されていたディスク 5 を容易に取り出すことができる。

【 0 0 2 2 】

〔ディスクカートリッジの情報記録再生装置への挿入〕

次に、ディスクカートリッジ 1 の情報記録再生装置への挿入について、図 6 を用いて説明する。ディスクカートリッジ 1 は、使用する情報記録再生装置に合わせて、その挿入する方向を変更することができる。図 6 に示すように、ディスクカートリッジ 1 の外周部には、中心面 A X に平行な平坦部 6 1 が形成されている。ディスクカートリッジ 1 をブリッジ 2 1 及び 3 1 の形成されている側から不図示の情報記録再生装置に挿入する場合（矢印 A R 6 の方向）、この平坦部 6 1 がディスクカートリッジ 1 の挿入時のガイドとして機能する。これにより、ディスクカートリッジ 1 を情報記録再生装置へ確実に挿入することができる。また、ディスクカートリッジ 1 のヒンジ 7 近傍及びブリッジ 2 1，3 1 の接合部付近にそれぞれ平坦部 6 2 及び 6 3 が形成されている。これらの平坦部 6 2 及び 6 3 は、面 A X に直交し、ディスクカートリッジ 1 の中心 X を通る面 B X に平行となるよ

うに形成されている。面 B X の一方向（矢印 A R 6' の方向）に向かってディスクカートリッジ 1 を情報記録再生装置へ挿入する際に、これらの平坦部 6 2, 6 3 をガイドとして利用することができる。なお、本実施例では、平坦部 6 1 間の幅 a は 8 0. 5 mm、ヒンジ 7 と平坦部 6 3 との幅 b は 7 9. 5 mm となるように形成した。また、ブリッジ 2 1（または 3 1）の厚み c は 2. 4 mm であり、ディスクカートリッジ 1 の厚み d の 5 mm に比較して薄く形成されている。ブリッジ部分をディスクカートリッジの厚みより薄く形成することにより、ディスクカートリッジ 1 の情報記録再生装置への誤挿入を防止することができる。具体的には、情報記録再生装置におけるディスクカートリッジの挿入部分の奥若しくは挿入口の形状を、ブリッジ 2 1（または 3 1）の厚みのみを受け入れ可能な寸法の構造にする。これにより、仮にディスクカートリッジ 1 を前後若しくは左右反対に挿入しようとした場合でも、ディスクカートリッジを最終設置位置に設置することができない、若しくは、ディスクカートリッジ自体を挿入口に挿入することができず、誤挿入を確実に防止することができる。なお、本実施例におけるディスクカートリッジ 1 を不図示の情報記録再生装置に挿入する場合、情報記録再生装置の記録再生ヘッドはブリッジ 2 1（または 3 1）側から挿入される。

【 0 0 2 3 】

図 6 に示すように、ディスクカートリッジ 1 の外周部付近の表面には、長穴状のアライメントホール 6 5, 6 5' と真円状のロケーションホール 6 7 を設けることができる。アライメントホール 6 5 は、面 A X 方向に長軸が配置されるように形成されている。また、アライメントホール 6 5' は、面 B X 方向に長軸が配置されるように形成されている。これらのアライメントホール 6 5, 6 5' 及びロケーションホール 6 7 は、ディスクカートリッジ 1 が情報記録再生装置に挿入された際、情報記録再生装置内でのディスクカートリッジ 1 の位置決めを行うために設けられている。ディスクカートリッジ 1 が情報記録再生装置に挿入された際に、情報記録再生装置に設けられた、アライメントホール 6 5, 6 5' 及びロケーションホール 6 7 のそれぞれに対応する基準ピンがアライメントホール 6 5, 6 5' 及びロケーションホール 6 7 に嵌合することにより、ディスクカートリッジ 1 の位置決めが行われる。

【 0 0 2 4 】

上記実施例では、ディスクカートリッジの形状を略円形状としたが、ディスクカートリッジの外形の一部がほぼディスク外周形状に沿った曲面部を有していればよく、例えば、ディスクカートリッジの外形の一部が扇形状もしくは半円形状となっていてよい。

【 0 0 2 5 】

上記実施例では、別々に成形された上ケース 2 と下ケース 3 とをヒンジ 7 を介して接続したが、予め上ケース及び下ケースとともにヒンジ部を一体成形により作製してもよい。これにより、部品点数は 1 となり、製造工程の簡略化及び組立工程の省略が可能となる。

【 0 0 2 6 】

上記実施例では、上ケース 2 と下ケース 3 の両方に開口部を設けたが、ディスクの片面側のみから情報の記録再生を行う媒体の場合、上ケース 2 と下ケース 3 のいずれか一方の面にのみ開口部を設けるようにしてもよい。

【 0 0 2 7 】

上記実施例ではヒンジに対向する位置のブリッジ近傍に上ケース 2 と下ケース 3 とを係合する係合部を設けたが、容易に係合部が解除されなければ係合部の位置は任意である。また、係合部の機構は上記のアーム型の構造に限らず、ピンとホール等の種々の形態を取り得る。係合部の数は、2 箇所に限られず、1 箇所でも、あるいは 2 箇所以上、例えば 3 箇所、4 箇所でもよい。係合部が 1 箇所の場合、例えばブリッジに係合部を設ける、あるいは、ブリッジの両端近傍に回転軸を設け、ブリッジと反対側に係合部を設けてもよい。

【 0 0 2 8 】

【発明の効果】

本発明のディスクカートリッジは、ほぼディスク外周形状に沿った曲面部を有し且つシャッター及びディスクホルダーを持たない簡単構造であるので、小型で部品点数が少なく、製造工程の簡略化及び製造コストの引き下げが可能となる。また、ディスクカートリッジ内へのディスクの収納が容易であるので、取り扱い上の不具合の危険性を排除できる。

【 0 0 2 9 】

本発明のディスクカートリッジは、ヒンジ及び2箇所の係合部で組立てられており、外部からの衝撃によるカートリッジの開放を抑制する。また、本カートリッジは、ポリカーボネート等の合成樹脂からなる薄板成形品であるので、端面の浮きや反り等の変形を防止する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 (a) は、本発明の実施例におけるディスクカートリッジを示した六面図である。(b) は、(a) のディスクカートリッジのA-A線の断面図である。(c) は、(b) のA' 部分の拡大図である。

【図2】 (a) は、図1のディスクカートリッジを構成する上ケースの六面図を示し、(b) は、図1のディスクカートリッジを構成する下ケースを示した図である。

【図3】 (a) 及び(b) は、ディスクカートリッジの係合部付近の拡大図であり、(c) 及び(d) は、(a) 及び(b) にそれぞれ対応したB-B線の断面図である。

【図4】 本発明の実施例におけるディスクカートリッジにディスクを収納する様子を示した図である。

【図5】 本発明の実施例におけるディスクカートリッジからディスクを取り出す様子を示した図である。(b) は(a) におけるA'' 部分の拡大図である。

【図6】 本発明の実施例におけるディスクカートリッジの情報記録再生装置への挿入に関する説明に用いる図である。

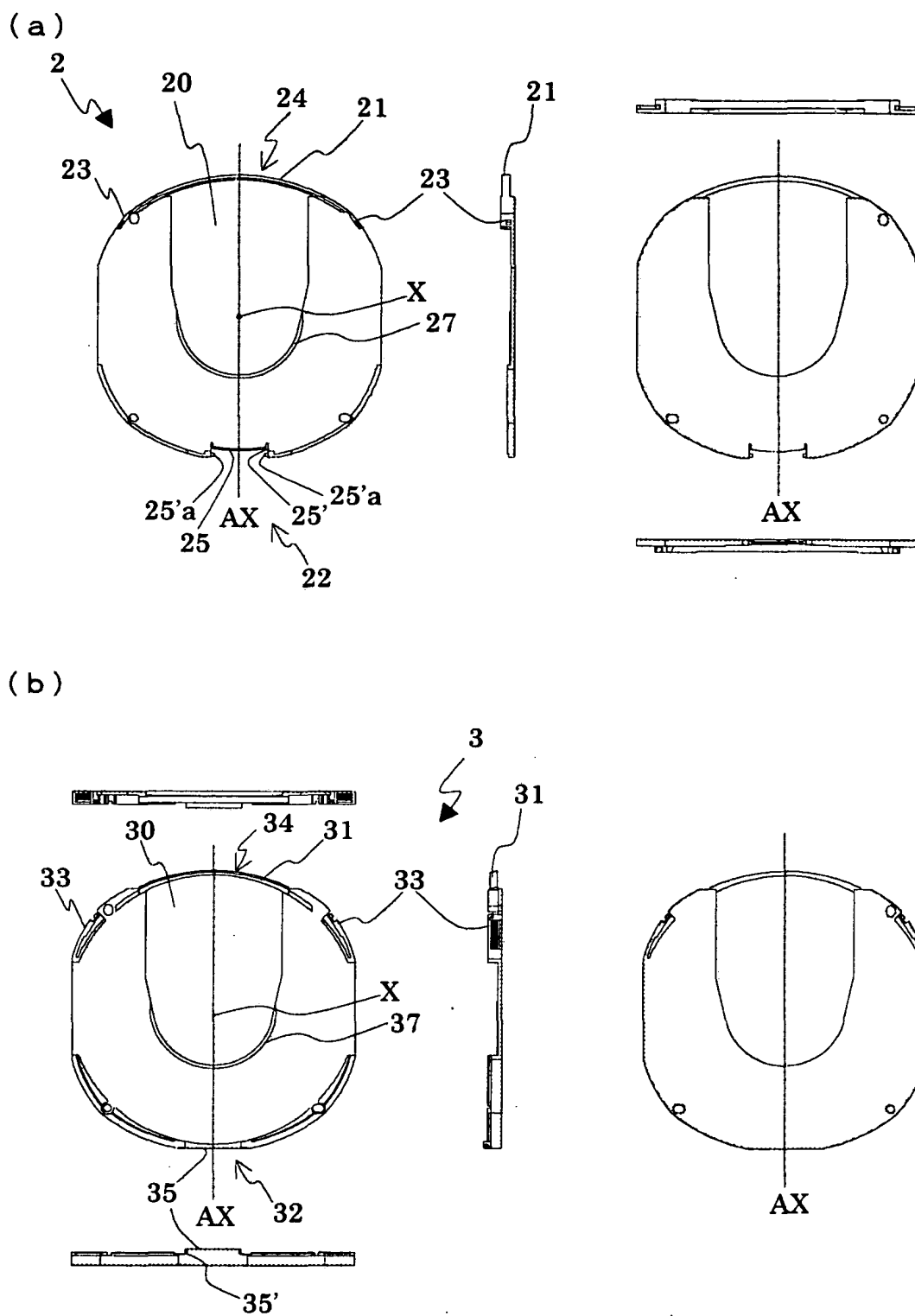
【図7】 従来の情報記録媒体用ディスクカートリッジを示した図である。

【符号の説明】

- 1 ディスクカートリッジ
- 2 上ケース
- 3 下ケース
- 5 ディスク
- 7 ヒンジ

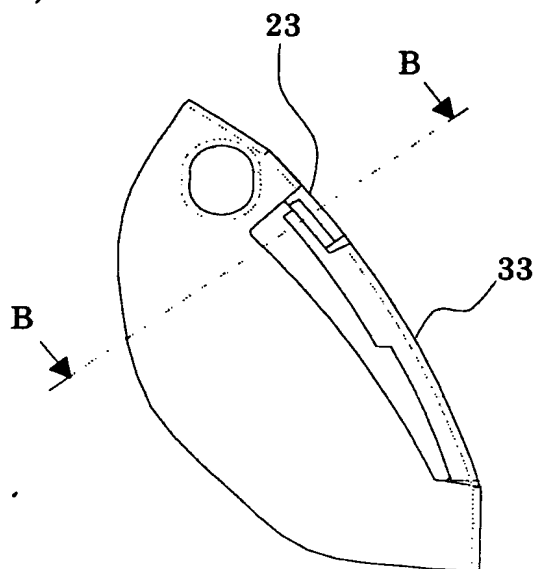
2 0, 3 0 開口部
2 1, 3 1 ブリッジ
2 3 係止部
2 3' 孔
2 5 凹部
2 7, 3 7 リブ
3 3 ロック用弾性片
3 5 凸部
3 5' 突起
6 5, 6 5' アライメントホール
6 7 ロケーションホール
1 0 0 カートリッジケース
1 0 1 ディスクホルダー
1 0 2 ディスク
1 0 3 開口部
1 0 4 シャッター
1 0 8 ディスク保持部
A X, B X 中心面

【図2】

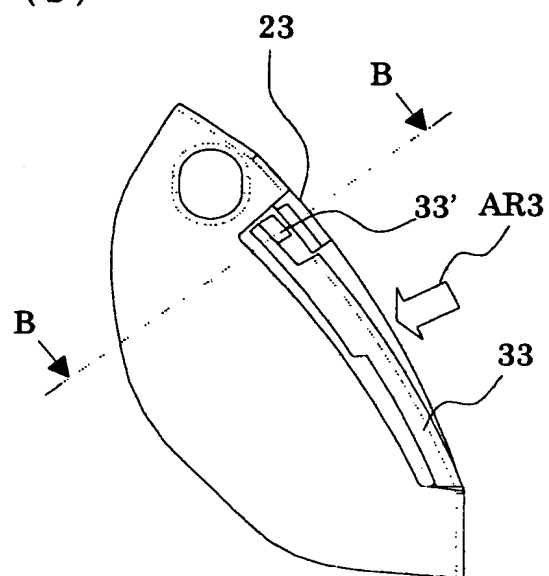


【図 3】

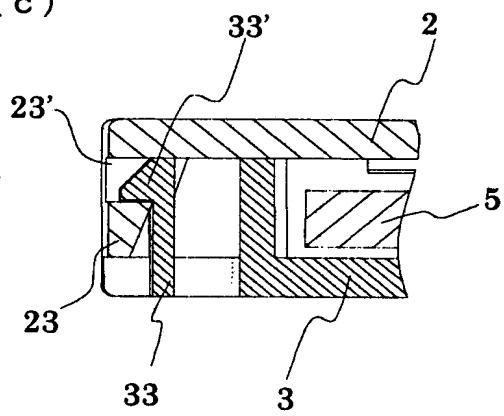
(a)



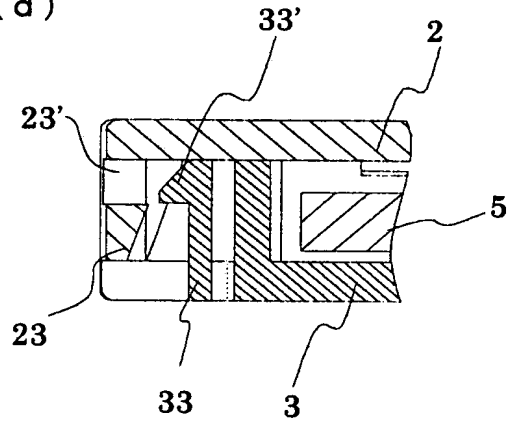
(b)



(c)

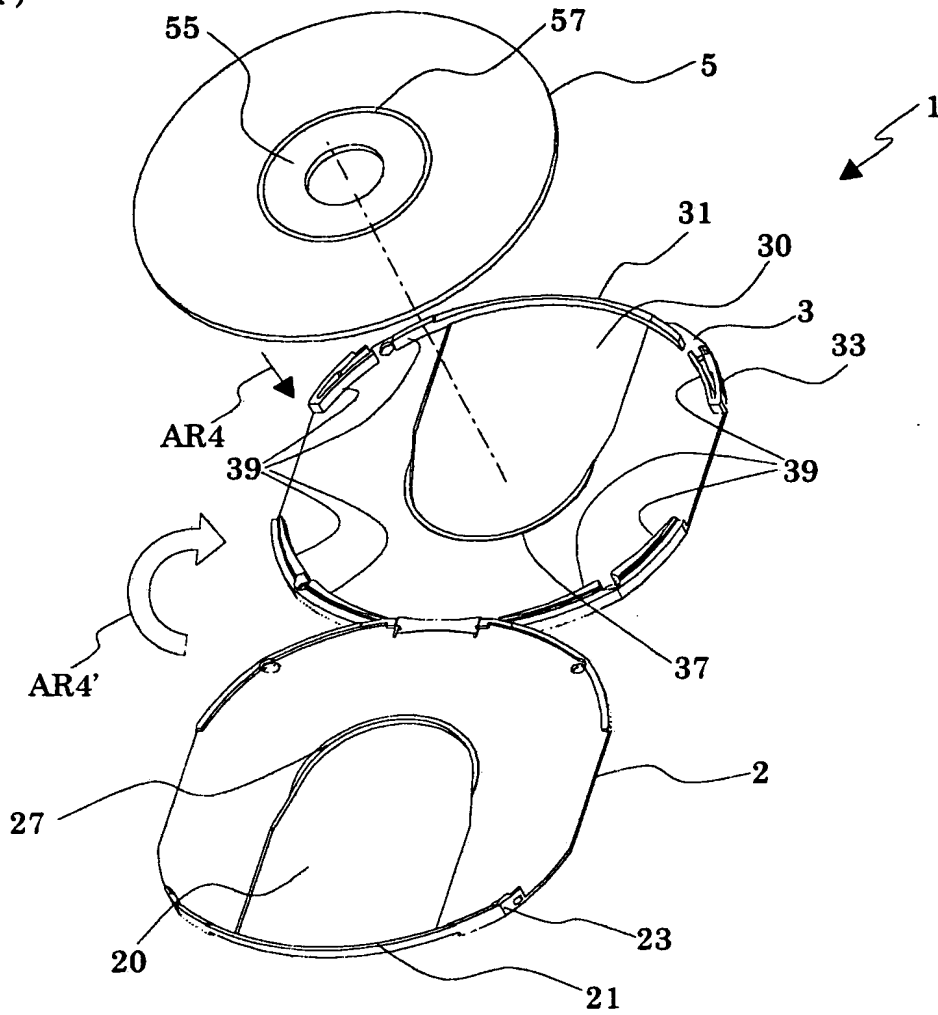


(d)

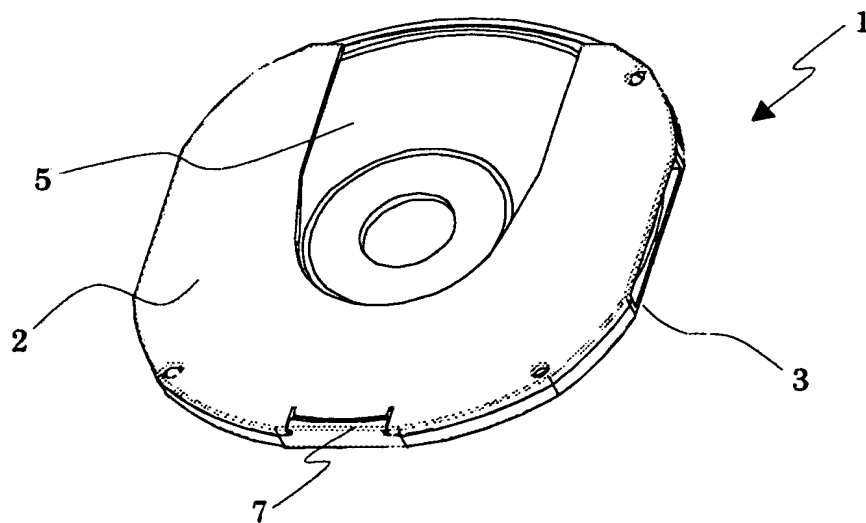


【図 4】

(a)

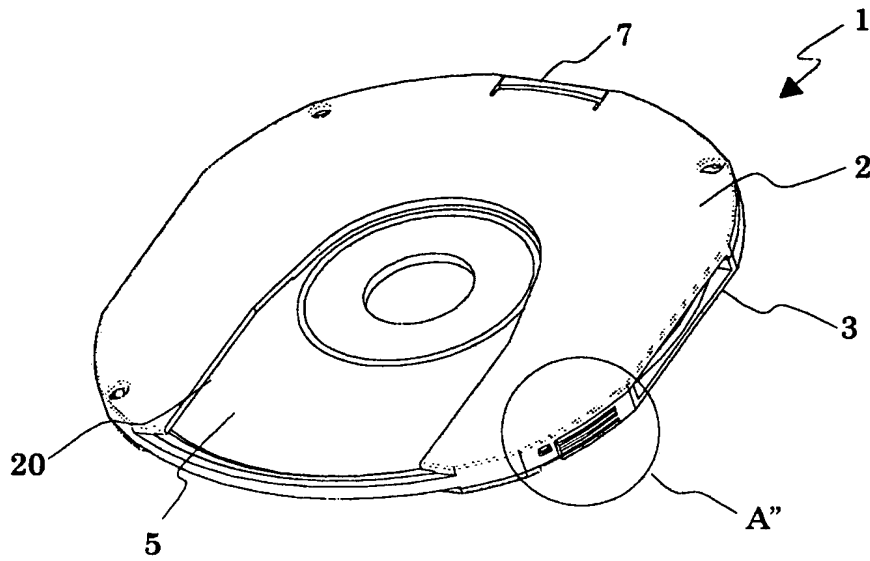


(b)

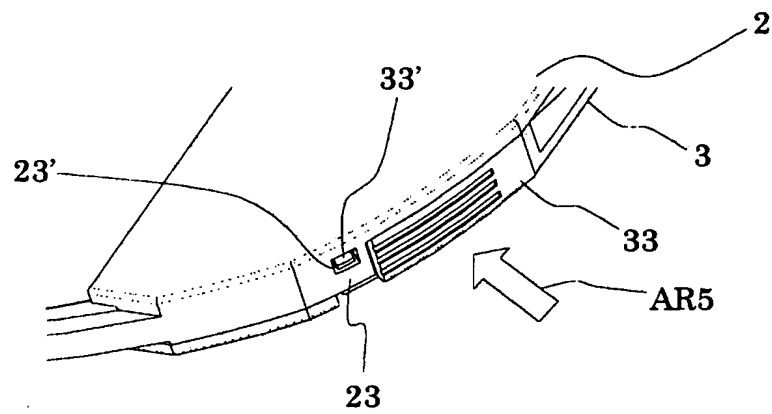


【図5】

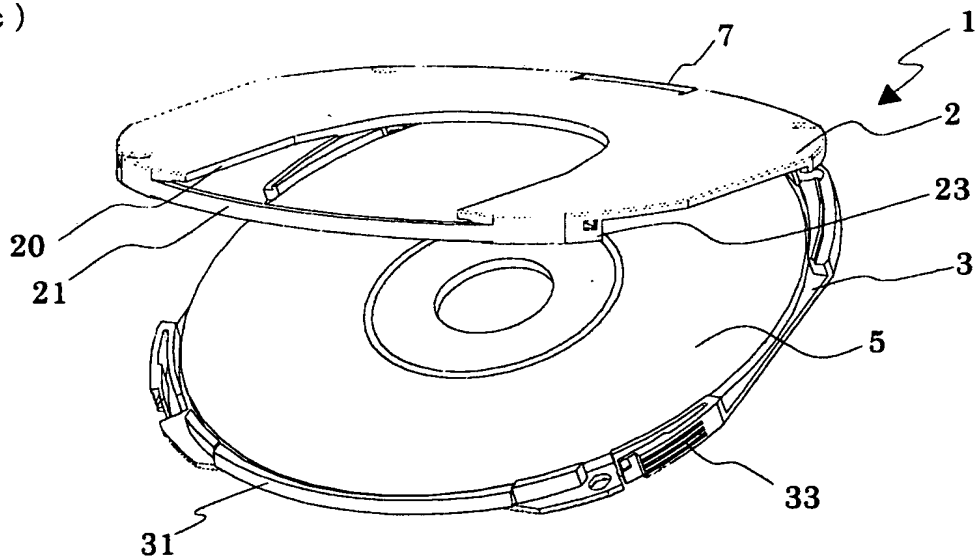
(a)



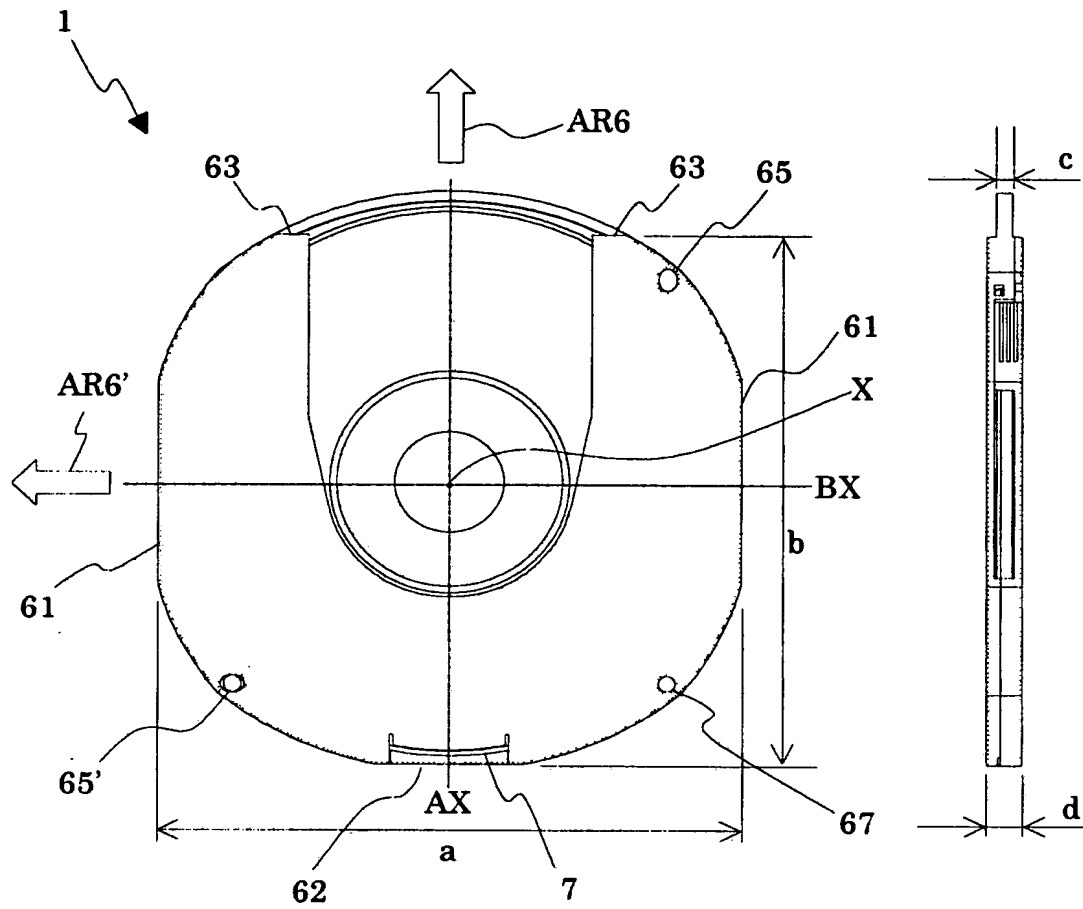
(b)



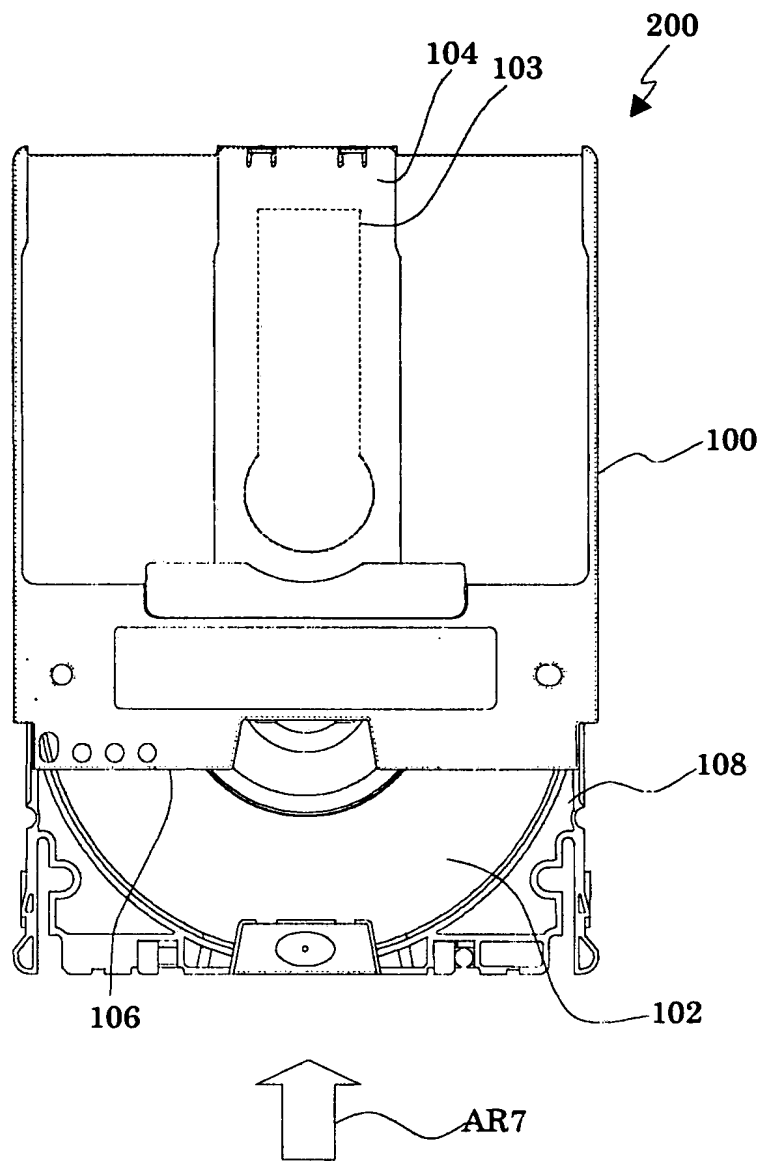
(c)



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 小型で部品点数の少ない組立て容易なディスクカートリッジを提供する。

【解決手段】 本発明のディスクカートリッジは、上ケース及び下ケースから構成されている。上ケースと下ケースは、ほぼディスク外周形状に沿った曲面部を有した形状をしており、互いに重ね合わせることで、ディスクの収容部を区画する。ディスクカートリッジは、上ケース及び／又は下ケースに設けられている可動部を起点として、上ケースと下ケースとが相対的に回転することにより開閉が行われ、ディスクカートリッジが開放された状態で、情報記録ディスクの収容及び取出しを行う。また、本ディスクカートリッジは、上ケースと下ケースを互いに係合するための係合部、及び、上ケース及び下ケースの少なくとも一方の表面に、情報記録ディスクの中心部及び情報記録面を露出するための開口部が設けられている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005810]

1. 変更年月日	2002年 6月10日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号
氏 名	日立マクセル株式会社